OM ENTOMOPHYTA SVAMPARS SMITTFÖRMÅGA PÅ FRISKA FJÄRILLARVER.

Under de år jag sysslat med entomologi, har jag ständigt haft ett vaksamt öga fästadt på parasitsvamparna inom ofvan nämnda grupp, dels för att söka skydda de larver, som jag uppfödt, dels för att få större kännedom om dylika svampars utveckling. Efter att förut under mina botaniska studier hafva något sysselsatt mig med rostsvampar å odlade trädgårdsväxter, anställer jag numera experimenter nästan uteslutande med arter af förstnämnda svampgrupp. Flera sådana försök hafva påbörjats, men resultaten motsvarade ej förväntningarna i anseende till brist på tid och erforderlig tillsyn. Först förliden sommar kom jag att fullfölja och närmare öfvervaka ett sådant experiment.

Under en exkursion fann jag nämligen bland mycket annat äfven några larver till bokspinnaren (*Dasychira Pudibunda* L.), bland hvilka två vid hemkomsten voro mindre lifliga än de andra, hvarför jag trodde dem vara hemsökta af parasitsteklar. De inlades därför i en särskild glasburk, där de snart dogo. Efter några dagar flyttades mumierna till ett annat förvaringsrum, och då upptäckte jag i deras andhål fina, ullika svampmycelier. De lades nu under en glaskupa och höllos fuktiga, hvarefter de snart blefvo betäckta af ett för blotta ögat mjölliknande stoft. Nu var rätta tiden inne att pröfva svampens smittförmåga, och ett ypperligt tillfälle härtill stod mig till buds, då jag hade till hands ett förråd af omkring ett hundra insamlade larver af frostfjäriln (*Cheimatobia Brumata* L.). Dessa förvarades i en glasburk och voro mycket lifaktiga. Fyra af dem afskildes och de öfriga lämnades till försök. De smittförande mumierna torkades något, hvarefter de afborstades i ljumt vatten, hvarmed sedan frostfjäril-

larverna samt deras foder öfverstrilades. Resultatet visade sig snart, ty redan efter 12 timmar syntes larverna mindre lifliga, och på en och annan af dem visade sig en blågrå fläck, som tilltog alltmer i storlek. Dessa fläckar varsnades till en början alltid i hufvudets närhet, kanske på grund däraf, att smittämnet inkommit med födan, d. v. s. de öfverstrilade äpplebladen, åtminstone är jag böjd att tro detta, i följd af flera gjorda iakttagelser. Härmed vill jag dock ej hafva sagt, att icke sjukdomen äfven kan angripa larver och puppor så att säga utifrån, ty härpå har jag åtminstone ett exempel. Inom fyra dagar voro larverna döda, och borstformiga knippen af svamptrådar utsköto från deras andhål och munöppningar, och inom kort var burkens hela innehåll sammanväfdt af ett spindelväf liknande svampludd.

Ett nytt försök anställdes med några larver af kålflyet (*Mamestra Brassicæ* L.). Dessa fuktades lindrigt och öfverpudrades med sporer från frostfjärillarvernas parasitsvampar samt infördes i en bur, tillika med friska kålblad. Någon sjukdom visade sig ej på dem att börja med, ty de åto och voro lifliga i flera dagar, hvarför jag, för att se hur stor motståndskraft de kunde hafva, öfversprutade nya blad med svampemulsion och inlade dem i buren. Nu inträdde likväl en märkbar förändring med larverna, deras goda aptit upphörde och de började krypa oroligt omkring. De framhärdade visserligen sålunda under några dagar, men dukade till sist under för sjukdomen, hvarefter andhålen äfven nu blefvo försedda med knippen af svamptrådar. Dessa trådar voro dock af annan form än dem på frostfjärillarverna, ty de hade spetsarna äggformigt utvidgade, då de sistnämnda däremot voro tjockast på midten.

Dylika i ändan utvidgade svamptrådar har jag förut observerat på en parasitsvamp hos puppor till gammaflyet (*Plusia Gamma* L.), hvarom några ord torde få anföras. Denna fjäril uppträdde under sommaren 1892 i stor myckenhet uti Stockholms skärgård, och larverna förorsakade ej ringa skada på sallat, betor m. fl. växtslag. I november samma år insamlade jag 18 puppor af arten, och följande vår tillvaratogs ytterligare 46 stycken, som öfvervintrat under löfhögar i min trädgård. De på hösten erhållna lämnade alla (utom en, hvars bakkropp blifvit skadad) utbildade fjärilar, men de andra, som insamlades på våren,

öfverdrogos med ett ämne af blygrå färg. Som jag trodde, att detta berodde på torka, öfverstrilades de med vatten, hvarigenom äfven den jordbädd, hvarpå de lågo i buren, blef fuktig. Nu visade det sig snart hvaraf det mjöllika öfverdraget bestod, ty från ledfogningarna i puppornas bakkroppar samt andhålen utsköto knippen af svamptrådar, hvilkas spetsar voro klubblikt utvidgade. Alla de 46 pupporna voro angripna af dessa parasitsvampar och följaktligen döda. Hur svamparna kunnat innästla sig i pupporna under vintern är för mig en olöst fråga, ty att så varit förhållandet, därpå är jag fullkomligt viss, då alla på hösten tillvaratagna puppor förblefvo friska. Att sjukdomen härjat i stor skala bland dylika puppor under nämnda år är troligt, eftersom jag sedan ej sett ett enda exemplar af ifrågavarande fjäril.

Runmarö i februari 1895.

G. Hoffstein.

NOTISER.

Serica (*Melolontha*) **Brunnea L. i Stockholms skärgård.** Sommaren 1894 på aftonen den 28 juni kom jag i tillfälle att på Runmarö iakttaga en i mellersta Sverige ganska sällsynt företeelse, nämligen ett skalbaggetåg på vandring, som det syntes mot norden. Jag var nämnda afton efter skymningens inbrott sysselsatt med att i en ängsbacke insamla fjärillarver med slaghåf. Plötsligt hördes ett doft surrande, och en skur af skalbaggar liksom regnade ned öfver gräs och buskar, öfver en yta af flera hundra kvadratmeter. De voro så talrika, att efter tolf à femton slag med håfven dess innehåll uppgick till minst en liter af dessa insekter. Vid dagsljus och jämförelse med exemplar från Skåne fann jag, att bytet bestod af ofvannämnda skalbaggeart. Följande morgon undersökte jag ängen där fyndet gjordes, men kunde ej upptäcka någon åverkan vare sig å gräs eller buskar, ej heller några skalbaggar af nämnda art. Svärmen hade följaktligen endast hvilat där någon tid under natten och sedan fortsatt sin resa. Enligt THOMSON förekommer arten från Skåne till Öster- och Vestergötland, men om den förut upptäckts så